

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah suhu udara yang tinggi akan menyebabkan udara makin renggang sehingga konsentrasi pencemar menjadi makin rendah dan sebaliknya pada suhu yang dingin keadaan udara makin padat sehingga konsentrasi pencemar di udara makin tinggi. Suhu udara yang tinggi akan menyebabkan bahan pencemar dalam udara berbentuk partikel menjadi kering dan ringan sehingga bertahan lebih lama di udara, terutama pada musim kemarau dimana hujan jarang turun.

Adanya sistem ini dapat membantu dan mengatasi apabila terjadi masalah polusi partikel debu di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dengan bahan pertimbangan dalam melakukan upaya pengendalian pencemaran partikel debu menggunakan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP 45 / MENLH / 1997.

Adapun data yang dihasilkan pada saat pengujian sistem pada tanggal 19 juni 2021 dari jam 10:00 sampai dengan jam 12:00 dan tanggal 22 juni 2021 dari jam 01.00 sampai dengan jam 03.00 terdapat pada tabel

Tabel 5. 1 Data Partikel Debu dan Suhu

Id	Waktu	Debu	Suhu
13	6/18/2021 11:04:12 PM	113	32
		Cukup Sehat	Panas
14	6/18/2021 11:05:00 PM	110	34
		Cukup Sehat	Panas
15	6/18/2021 11:05:28 PM	122	32
		Cukup Sehat	Panas

16	6/18/2021 11:06:06 PM	110	39
		Cukup Sehat	Sangat Panas
17	6/18/2021 11:06:27 PM	89	36
		Cukup Sehat	Panas
18	6/18/2021 11:06:53 PM	120	34
		Cukup Sehat	Panas
19	6/18/2021 11:07:21 PM	87	34
		Cukup Sehat	Panas
20	6/18/2021 11:07:36 PM	149	34
		Cukup Sehat	Panas
21	6/18/2021 11:07:49 PM	120	34
		Cukup Sehat	Panas
22	6/18/2021 11:08:05 PM	98	34
		Cukup Sehat	Panas
23	6/18/2021 11:08:24 PM	123	34
		Cukup Sehat	Panas
24	6/18/2021 11:08:40 PM	112	33
		Cukup Sehat	Panas

25	6/18/2021 11:08:55 PM	110	34
		Cukup Sehat	Panas
26	6/18/2021 11:09:13 PM	108	34
		Cukup Sehat	Panas
27	6/18/2021 11:09:27 PM	95	33
		Cukup Sehat	Panas

Data yang dihasilkan pada saat pengujian tanggal 19 juni 2021 adalah 89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sampai 149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ untuk partikel debu dan 32 C sampai 39 C untuk suhu dapat dikatakan kondisi partikel debu yang di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin cukup sehat.

Tabel 5. 2 Data Partikel Debu dan Suhu

Id	Waktu	Debu	Suhu
111	6/21/2021 10:08:14 PM	52	34
		Cukup Sehat	Panas
112	6/21/2021 10:18:50 PM	0	38
		Sehat	Sangat Panas
113	6/21/2021 10:21:12 PM	70	38
		Cukup Sehat	Sangat Panas
114	6/21/2021 10:22:13 PM	61	39
		Cukup Sehat	Sangat Panas

115	6/21/2021 10:25:26 PM	84	42
		Cukup Sehat	ERR
116	6/21/2021 10:26:13 PM	69	42
		Cukup Sehat	ERR
117	6/21/2021 10:26:36 PM	109	42
		Cukup Sehat	ERR
118	6/21/2021 10:35:24 PM	116	43
		Cukup Sehat	ERR
119	6/21/2021 10:53:07 PM	78	43
		Cukup Sehat	ERR
120	6/21/2021 10:54:45 PM	79	43
		Cukup Sehat	ERR
121	6/21/2021 11:03:58 PM	74	42
		Cukup Sehat	ERR
122	6/21/2021 11:05:38 PM	107	42
		Cukup Sehat	ERR
123	6/21/2021 11:08:12 PM	66	43
		Cukup Sehat	ERR

124	6/21/2021 11:11:57 PM	86	42
		Cukup Sehat	ERR
125	6/21/2021 11:15:02 PM	78	45
		Cukup Sehat	ERR

Data yang didapat dari hasil pengujian pada tanggal 22 juni 2021 dari jam 01:00 sampai dengan jam 03:00 yaitu 61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sampai dengan 116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan suhu 34 C sampai dengan 52 C, dari data tersebut kondisi di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin tergolong cukup sehat menurut Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU).

Dari hasil pengujian tersebut alat penyiraman otomatis yang ada pada alat tidak sampai menyala karena data yang diterima pada saat pengujian masih berada dalam batas cukup sehat. Alat penyiraman baru menyala apabila data partikel debu pada batas tidak sehat atau diatas dari 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sesuai dengan Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU).

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan mengingat banyaknya keterbatasan dalam penelitian ini maka saran untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan sensor sesuai paramater Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) seperti sensor karbondioksida, sulfur dioksi, nitrogen dan ozon. Adapun penelitian selanjutnya dapat menggunakan sensor yang lebih baik agar jangkauan sensor lebih luas dan juga menggunakan daya yang lebih besar.